

## Beispieldokumentation

### Deutsche Beschreibung

#### NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Die Verwendung der Beispielprogramme erfolgt ausschließlich unter Anerkennung folgender Bedingungen durch den Benutzer:

INSEVIS bietet kostenlose Beispielprogramme für die optimale Nutzung der S7-Programmierung und zur Zeitersparnis bei der Programmerstellung. Für direkte, indirekte oder Folgeschäden des Gebrauchs dieser Software schließt INSEVIS jegliche Gewährleistung genauso aus, wie die Haftung für alle Schäden, die aus der Weitergabe der die Beispielinformationen beinhaltenden Software resultieren.

#### BEISPIELBESCHREIBUNG

##### Überblick

Dieses Beispiel realisiert gleichzeitig einen Modbus-TCP-Client und -Server in einer INSEVIS-SPS. Hintergrund ist das Erfassen und Vorverarbeiten von Daten mehrerer Modbus-Endgeräte (Server) und Weiterleiten an eine übergeordnete Leitebene.

Das Projekt beinhaltet 4 SPSen: 2 Endgeräte (Target\_1 und Target\_2) als Server, eine Relaisstation (Server und Client zu den 2 Endgeräten) und ein Client zur Darstellung der Leitebene.

##### Datenstruktur:

Endgeräte (Target 1, Target 2) als Modbus Server:

IP 192.168.2.52, 192.168.2.53

Modbus-Input Register            Index 0..31 => MW 64..126

Modbus-Holding Register        Index 0..31 => MW 128..190

Funktion: OB1 inkrementiert 1. und letztes InputRegister (Index 0,31 bzw MW64, MW126) (Dummyapplikation)

Relaisgerät IP 192.168.2.51

erfasst die Daten der beiden Endgeräte und bildet diese

in einen einzigen Datenbereich ab:

Modbus Client liest    32 InputRegister (Worte) von Target 1 ab Index 0 nach DB110.DBW128

Modbus Client liest    32 InputRegister (Worte) von Target 2 ab Index 0 nach DB110.DBW192

Modbus Client schreibt 32 HoldingRegister (Worte) nach Target 1 ab Index 0 von DB111.DBW128

Modbus Client schreibt 32 HoldingRegister (Worte) nach Target 2 ab Index 0 von DB111.DBW192

Modbus Server exportiert DB110 als Input Register und DB111 als Holding Register:

Modbus-Input Register    DB110 DBW 0..254 (256 Bytes = 4x32 Worte)

Modbus-Holding Register DB111 DBW 0..254

Damit erscheinen „von außen“:

Modbus-Input Register Target 1 = Modbus-Input Register Relais Index 64.. 94

Modbus-Input Register Target 2 = Modbus-Input Register Relais Index 96..126

Modbus-Holding Register Target 1 = Modbus-Holding Register Relais Index 64.. 94

Modbus-Holding Register Target 2 = Modbus-Holding Register Relais Index 96..126

Client als Leitebene IP 192.168.2.50

- Zugriff auf Target1 über Index 64.. 94

- Zugriff auf Target2 über Index 96..128

abgebildet in DB110:

32 InputRegister (Worte) von Target 1 nach DB110.DBW 0.. 62

32 InputRegister (Worte) von Target 1 nach DB110.DBW 64..126

32 HoldingRegister (Worte) für Target 1 in DB110.DBW128..190

32 HoldingRegister (Worte) für Target 2 in DB110.DBW192..254

**Konfigurationshinweis:**

Der Modbus-Server verarbeitet eingehende Verbindungen fest auf Port 502. Deshalb ist im Client der Zielport der TCP-Verbindung („Partner“) mit der IP des Servers und Port 502 zu konfigurieren.

Die lokale Portnummer ist weitgehend frei aber darf nicht mit bestehenden Verbindungen kollidieren. (z.B. Port 502 für eigenen Server)

**RÜCKMELDUNGEN**

Möchten Sie Erweiterungswünsche oder Fehler zu diesen Beispielen melden oder wollen Sie anderen eigene Beispielprogramme kostenlos zur Verfügung stellen? **Bitte informieren Sie uns unter [info@insevis.de](mailto:info@insevis.de)**

Gern werden Ihre Programme -auf Wunsch mit Benennung des Autors- allen INSEVIS- Kunden zur Verfügung gestellt.

## English description

### TERMS OF USE

The use of this sample programs is allowed only under acceptance of following conditions by the user:

The present software which is for guidance only aims at providing customers with sampling information regarding their S7-programs in order to save time. As a result, INSEVIS shall not be held liable for any direct, indirect or consequential damages respect to any claims arising from the content of such software and/or the use made by customers of this sampling information contained herein in connection with their own programs.

### SAMPLE DESCRIPTION

#### Abstract

This example realizes simultaneously a Modbus TCP client and server in one INSEVIS-PLC. The target application may be collect and process data from several Modbus target devices and route this data to a higher level (control level).

#### Data structure:

Target devices (Target 1, Target 2) as Modbus server:

IP 192.168.2.52, 192.168.2.53

Modbus-input register            Index 0..31 => MW 64..126

Modbus-holding register        Index 0..31 => MW 128..190

Function: OB1 increments 1st und last Inputregister (Index 0,31 rsp. MW64, MW126) (Dummyapplication)

Relay device IP 192.168.2.51

captures data of both targets and maps it into one common data area:

Modbus client reads    32 InputRegister (words) from Target 1 starting at Index 0 into DB110.DBW128

Modbus client reads    32 InputRegister (words) from Target 2 starting at Index 0 into DB110.DBW192

Modbus client writes    32 HoldingRegister (words) to Target 1 starting at Index 0 out of DB111.DBW128

Modbus client writes    32 HoldingRegister (words) to Target 2 starting at Index 0 out of DB111.DBW192

Modbus server exports DB110 as input register and DB111 as holding register:

Modbus-input register        DB110 DBW 0..254 (256 bytes = 4x32 words)

Modbus-holding register      DB111 DBW 0..254

Therefore data of target 1 and 2 appear in the relay server as followed :

Modbus-input register target 1 = Modbus-input register relay index 64.. 94

Modbus-input register target 2 = Modbus-input register relay index 96..126

Modbus-holding register target 1 = Modbus-holding register relay index 64.. 94

Modbus-holding register target 2 = Modbus-holding register relay index 96..126

Client device as control level: IP 192.168.2.50

- access to target 1 by index 64.. 94

- access to target 2 by index 96..128

mapped into DB110:

32 input register (words) from target 1 into DB110.DBW 0.. 62

32 inputRegister (words) from target 2 into DB110.DBW 64..126

32 holding register (words) into target 1 out of DB110.DBW128..190

32 holding register (words) into target 2 out of DB192.DBW192..254

#### Configuration hints:

A Modbus server always listens to incoming connections on port 502. Hence the modbus client's partner of the TCP connection has to be configured with the IP address of the Modbus server with port 502. The local port is pretty unrestricted. But it must not conflict with existing communications (e.g. port 502 of the own Modbus server)

### FEEDBACK

Do you want to inform us about necessary increments or errors or do you want to provide us with your sample programs to offer it for free to all customers?

**Please inform us at [info@insevis.de](mailto:info@insevis.de)**

Gladly we would provide your program -if you wish with the authors name- to all other customers of INSEVIS.